



Manual de Usuario CA102-EM

Terminal autónomo de huella y proximidad RFID.

1. INTRODUCCIÓN

CA102-EM es un terminal autónomo de huella y proximidad anti-vandálico, la interfaz Wiegand le ofrece la posibilidad de añadir seguridad a su instalación conectado a un controlador de control de acceso.

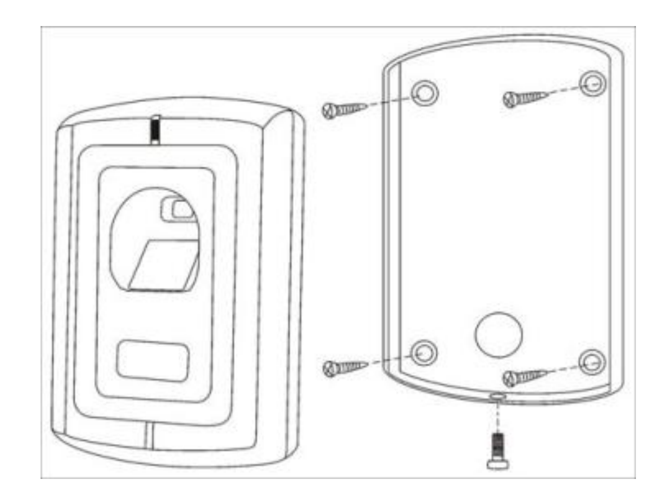
Tiene una capacidad de 2000 usuarios registrados, incluyendo lector de huella de 160 usuarios y 1840 usuarios de RFID. Apropiado para ser instalado en una vivienda, comercios, oficina, almacenes, fábricas, empresas, etc.

Por control remoto o tarjeta Master para su programación, es tan fácil de usar que cualquier persona puede utilizarlo.

2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Carcasa metálica, anti vandálica.
- Capacidad de uso: 2000 usuarios.
- Lector para 160 huellas y 1840 usuarios con tarjetas RFID.
- E/S 26bits Wiegand.
- Autónomo, puede conectarse a otro controlador como lector esclavo.
- 2 CA102-EM pueden interconectarse.
- Programador a distancia por infrarrojos, o por tarjetas master.
- Facilidad de la conexión de la cerradura: sólo dos cables de salida a 12VCC, seleccionando el tipo de bloqueo por el menú de programación.
- Soporte de conexión a cualquier lector de tarjetas mediante interfaz Wiegand 26, como HID, Mifare, EM.
- Puede conectarse a una alarma de exterior.
- Con 2160 usuarios registrados, la velocidad de búsqueda es de <0,1 seg.

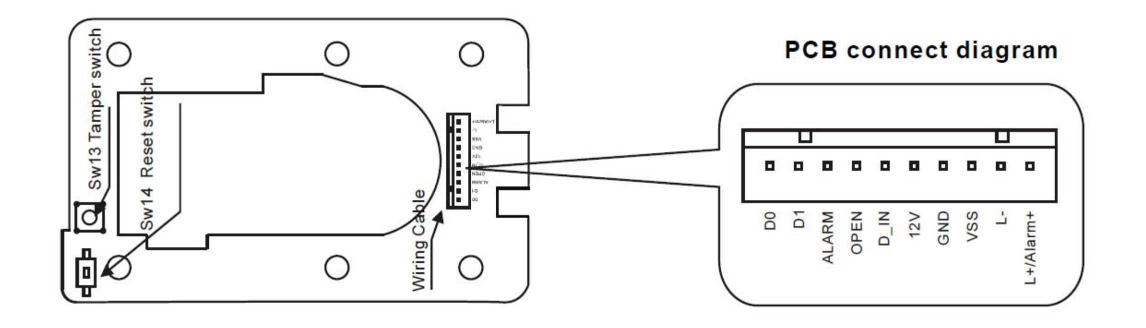
3. INSTALACIÓN, CABLEADO Y FIJACIÓN



3.1. Instalación y fijación

- Abrir el terminal desde la cubierta principal.
- Taladrar 4 agujeros en la pared para los tornillos y 1 orificio para el cable.
- Fijar la placa principal en la pared con 4 tornillos de cabeza plana.
- Pasar el cable por el orificio del cable, el cableado y conectar el mazo de cables.
- Colocar la tapa frontal a la placa principal.

Nota: NO poner en marcha hasta que todo el cableado se ha completado.

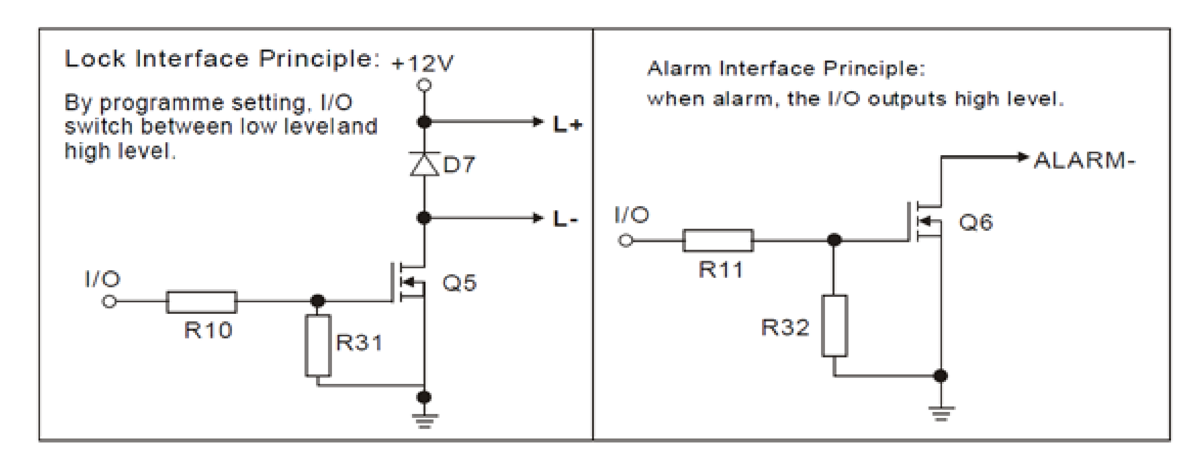


TERMINAL	CABLE	FUNCIÓN
D0	Verde	Wiegand salida DATA0
D1	Blanco	Wiegand salida DATA1
ALARMA	Gris	Conectar al polo negativo de la Alarma
ABRIR	Amarillo	Para abrir la puerta mediante pulsador
D_IN	Marrón	Contacto de puerta abierta
+12V	Rojo	(+) 12Vdc Entrada positiva de alimentación regulada
GND	Negro	(-) Negativo de la entrada de alimentación regulada
VSS	Azul	Conectar otro polo del pulsador y contacto de puerta abierta
L-	Violeta	Conectar al polo negativo de la cerradura
L+ / Alarma +	Naranja	Conectar al polo positivo de la cerradura y la alarma

NOTICIA IMPORTANTE:

LA SALIDA DE RELÉ DE ESTE TERMINAL VA ALIMENTADA A 12VCC

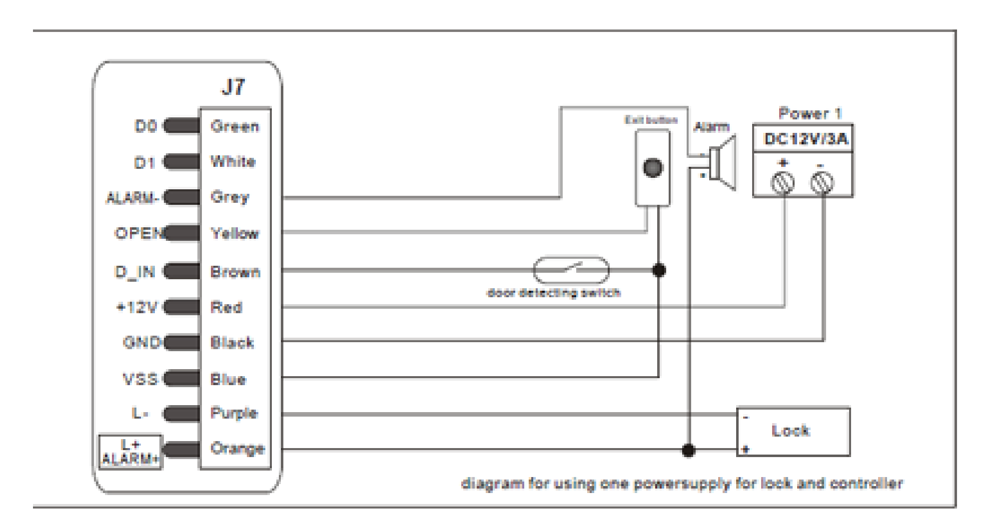
3.2. Esquema del interface del circuito



3.3. Método de reset a valores de fábrica por defecto y las tarjetas de registro del administrador

Apagado, presionar el pulsador RESET (SW14) de la placa principal, y encender el terminal, soltar hasta escuchar dos pitidos cortos, el LED se iluminará de color naranja, a continuación, leer cualquiera de las dos tarjetas de EM, después de que el LED se pone en rojo, significa restablecimiento de los valores de fábrica con éxito. De las dos tarjetas EM, el primero es el Administrador para añadir usuarios, la segunda es el Administrador para eliminar usuarios. Observaciones: Restablecer configuración predeterminada de fábrica, la información de los usuarios no se borra. Cuando vuelve a configuración de fábrica, las dos tarjetas del administrador deben volver a registrarse.

3.4. **Diagrama de conexión**



Observación:

El CA102-EM puede conectarse de dos modos distintos a la cerradura eléctrica: Fail Secure (se desbloquea se alimenta) y Fail Safe (se desbloquea cuando deja de estar alimentada). Por favor, compruebe el Administrador de Operaciones en el artículo 5 para el ajuste de bloqueo.

3.5 Encendido

Cuando todas las conexiones estén terminadas, se puede encender. Esta vez el timbre dará un sonido largo, y el led rojo se pondrá intermitente. La máquina entrará en situación de trabajo regular.

4. Administrador de Operaciones

Hay 3 modos para añadir y borrar usuarios

1, Tarjeta de administrador	**2, por el control remoto**	**3, por el administrador de huella**

1. Por la tarjeta del administrador (el modo más conveniente)

1.1 Añadir huella de usuario

Tarjeta del administrador (Add)	**Introducir la huella de usuario**	**Tarjeta del administrador (Add)**

NOTA: Al añadir un usuario, por favor introducir la misma huella dos veces, en el momento en que el LED brilla con luz roja y cambia a verde, significa que la huella está registrada correctamente. Al eliminar la huella, sólo es necesario introducirla una vez.

1.2 Añadir Tarjeta de usuario

Tarjeta del administrador (Add)	***1ª tarjeta de usuario***	***2ª tarjeta de usuario***	**…**	**Tarjeta del administrador (Add)**

Observación: El ID de usuario con huella se sitúa entre 003 a 162, El ID de usuario con tarjeta se sitúa entre 163 a 2000, cuando se añada una huella o tarjeta con la tarjeta del administrador, se graba automáticamente desde 003-160 o 163 al 2000. (ID 1, 2 pertenecen a la huella del administrador).

1.3 Borrar usuarios

Tarjeta del administrador (Delete)	**Tarjeta**	**ó**	**Huella digital 1 vez**	**…**	**Tarjeta del administrador (Delete)**

Para borrar más de 1 tarjeta o huella, introducir sólo la tarjeta o la huella de forma contínua.

Nota: Al eliminar las huellas dactilares, por favor introducirlas una vez.

2. Por control remoto

Introducir en el modo de programación:

*****	**Contraseña del administrador**	**#**

. Contraseña del administrador de fábrica: 888888

Observación: Todos los pasos indicados deben ser realizados después de introducir el modo de programación.

2.1 Cambiar la contraseña del administrador:

0	**Nueva contraseña #**	**Repita Nueva Contraseña #**

Observación: La contraseña del administrador debe tener 6-8 dígitos.

2.2 Añadir usuarios:

a) ID número Auto generación

Añadir usuarios de huella:

1	**Introducir la misma huella 2 veces**	#

(Para añadir más de una huella, introducir la huella de forma continua)

Añadir usuarios de tarjeta:

1	**tarjeta**	#	**ó**	**1**	**El número de tarjeta (8 dígitos)**	#

(Para añadir más de una tarjeta, introducir las tarjetas o números de tarjeta de forma continua).

Nota: Al agregar usuarios de tarjeta, sólo se puede inscribir el número de tarjeta y no se tiene que inscribir a la misma tarjeta. El número de la tarjeta son los 8 dígitos que están impresos sobre la misma.

Del mismo modo, al borrar tarjeta de usuario, puede inscribirse la tarjeta al borrarla y no se tiene que conservar la tarjeta si se pierde.

b) Designación de número ID

Añadir huellas de usuarios:

1	**Número ID**	#	**Huella de usuario**	#

(El número ID de usuario de huella puede ser cualquier dígito entre 003-162)

Añadir usuarios de huella de forma continua:

1	**3**	#	Huella de usuario	**4**	#	repetir huella de usuario	…	N	#	Nº de usuario de huella	#

Para añadir usuarios de tarjeta:

1	Número ID	#	TARJETA	#

ó

1	Número ID	#	Número de tarjeta (8 dígitos)	#

(el número ID de la tarjeta de usuario puede ser cualquier dígito entre 163-2000)

Para añadir tarjetas de forma continua:

1	163	#	tarjeta	164	#	tarjeta	…	N	#	tarjeta	#

ó

1	163	#	número de tarjeta	164	#	número de tarjeta	…	N	#	número de tarjeta	#

2.3 Borrar usuarios:

Borrar usuarios de huella:

2	Huella una vez	#

Borrar usuarios de tarjeta:

2	tarjeta	#

ó

2	número de tarjeta	#

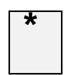
Para borrar usuarios de forma continua: introducir la huella o tarjeta de forma continua.

Si borra usuarios por ID

2	Usuario ID	#

Nota: Al borrar usuarios, el administrador puede borrar sus números ID y no tener que introducir la huella digital o tarjeta. Es una buena opción si el usuario ha olvidado o perdido la tarjeta.

2.4 Para guardar y salir desde el modo de programación:



3. Introducción de la huella de Administrador

Entrar en el modo de programación:

*	Contraseña administrador	#

Añadir la huella digital:

1	**1**	#	Introducir la huella	2	#	Introducir de nuevo la huella	*

ID número 1: El administrador introduce la huella que le permite añadir usuarios
ID número 2: El administrador introduce la huella que le permite borrar usuarios

Para añadir un usuario:

Huella digital:

Añadir huella nº 1 del administrador	Introducir la huella del usuario 2 veces	Volver a añadir la huella nº 1 del administrador

Tarjeta:

Añadir huella del administrador	Tarjeta	Volver a añadir la huella del administrador

Para borrar usuarios de huella digital:

Introducir la huella nº 2 del administrador	1er usuario de huella	2º usuario de huella	…	Nº usuario huella	Introducir la huella nº 2 del administrador

Para borrar usuarios de tarjeta:

Introducir la huella nº 2 del administrador	Tarjeta 1	Tarjeta 2	Introducir la huella nº 2 del administrador

4. Borrar todos los usuarios

*	Contraseña del administrador	#	20000	#	*

Nota: Borrará todas las huellas, tarjetas, incluyendo las huellas del administrador excepto la tarjeta del administrador, antes de la operación, se sugiere estar seguro.

5. Programación del modo de bloqueo y el tiempo de ajuste del relé de la puerta

Fail Secure (se desbloquea se alimenta):

*	Contraseña del administrador	#	4	0-10	#	*

Fail Safe (se desbloquea cuando deja de estar alimentada):

*	Contraseña del administrador	#	5	1-10	#	*

Observación: En modo de programación, pulsar 4 para programar en modo Fail Secure, 0-10 es para ajustar el tiempo del relé de puerta de 0-10 segundos; pulsar 5 para seleccionar el modo Fail Safe, 1-10 para ajustar el tiempo del relé de puerta de 1 a 10 segundos. (El ajuste de fábrica es Fail Safe y el tiempo de relé es de 5 segundos).

6. Programación de detección de puerta abierta

*	Contraseña del administrador	#

6	0	#	Para desactivar esta función (ajuste de fábrica)

6	1	#	Para permitir esta función

Cuando se permite esta función:

a) Si se abre la puerta con normalidad, pero no se cierra después de 1 minuto, saltará automáticamente la alarma-zumbador interior, la alarma se apagará por si sola después de 1 minuto.

b) Si la puerta se abrió a la fuerza, o la puerta no se abrió en 20 segundos después del desbloqueo, sonará la alarma-zumbador tanto del interior como del exterior.

7. Establecimiento de estado de seguridad

*	Contraseña del administrador	#

Estado normal:	7	0	#	*	(Ajuste de fábrica por defecto)

Estado de bloqueo:	7	1	#	*	En 10 minutos, si se acerca 10 veces una tarjeta inválida o contraseña incorrecta, el dispositivo se bloqueará durante 10 minutos.

Estado de alarma:	7	2	#	*	En 10 minutos, si se acerca 10 veces una tarjeta inválida o contraseña incorrecta, sonará la alarma durante 10 minutos.

8. **Parar la alarma**
Cuando suena la alarma (desde el zumbador, alarma exterior del equipamiento), para pararla:

Lectura de tarjeta o huella de usuario	ó	Huella o tarjeta de Administrador	ó	Contraseña de usuario	#	(Cualquiera de estos métodos puede parar la alarma)

9. **Interconectar 2 dispositivos**

*	Contraseña del administrador	#

8	0	#	*	Para desactivar esta función (ajuste de fábrica)

8	1	#	*	Para permitir esta función

10. **Ajuste del tiempo de la señal de alarma**

*	Contraseña del administrador	#	9	0-3	#	*

El tiempo de alarma puede ser de 0-3 minutos, por defecto de fábrica es de 1 minuto.

5. INDICADORES LUMINOSOS Y SONOROS

ESTADO de OPERACIÓN	LED	SENSOR DE HUELLA	ZUMBIDO
Restablecimiento de los valores de fábrica	Naranja	-	2 cortos rings
Modo reposo	Rojo tenue	-	-
Modo en espera	Rojo tenue	Brilla	-
Entrar en modo de programación	Rojo	-	Ring corto
Salir del modo de programación	Rojo tenue	Brilla	3 cortos rings
Apertura de puerta	Verde	Brilla	Ring corto
Alarma	Rojo tenue	Brilla	Alarma

6. HOJA TÉCNICA

Alimentación	12VCC +-10%
Corriente “en reposo”	<20mA
Corriente de mantenimiento	<90Ma
Temperatura	-15ºC a 60ºC
Humedad	20%HR – 95%HR
Capacidad de memoria	2000
Capacidad de huellas	160
Capacidad de tarjetas	1840
Tipo de tarjeta	Tarjeta EM 125Khz
Distancia de lectura de tarjeta	50 +- 30mm

Capacidad de carga de salida	20A
Capacidad de carga salida de alarma	20A
Resolución	450 PPP
Tiempo de registro de huella	<1S
Tiempo de identificación	<1S
FAR	<0,001%
FRR	<0,1%
Dimensiones	110L*70An*30Al (mm)
Peso neto del terminal	500g
Peso en la caja	800g

7. PACKING LIST

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
Terminal CA102-EM	1	
Control remoto por infrarrojos	1	
Tarjetas maestras (altas/bajas)	2	
Manual de usuario	1	
Tornillo de seguridad (3*7,5mm)	1	Para fijar la tapa frontal en la parte posterior
Destornillador	1	
Tornillos auto roscantes (4*25mm)	4	Utilizados para fijación
Tacos (6*25mm)	4	Utilizados para fijación

8. DOS TERMINALES INTERCONECTADOS

1. **CA102-EM puede conectarse como lector esclavo a un controlado**r.
   El termina CA102-EM dispone de salida wiegand por lo que puede ser conectado como un lector “esclavo” a cualquier controlador que soporte wiegand 26.
   Ver diagrama de conexión en la figura 1

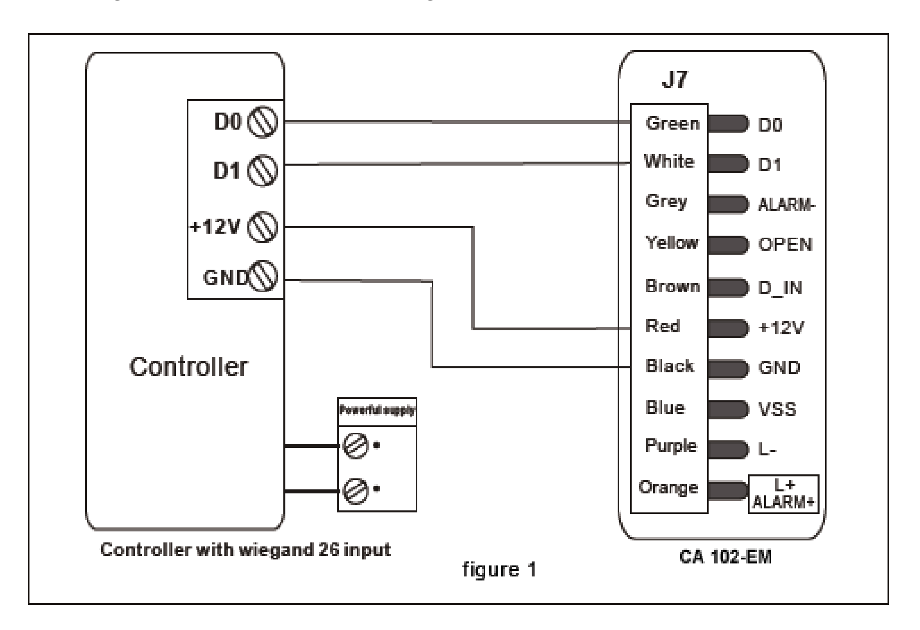


figure 1

Si el controlador tiene conexión al PC, los ID de usuario pueden verse en el software.

a) Tarjeta de usuario: su ID es el mismo que el número ID de la tarjeta.
b) Huella del usuario, su ID es la combinación del ID del dispositivo y el ID de la huella digital.

El ID del dispositivo está fijado como se indica a continuación:

*	Contraseña del administrador	#	3	Dispositivo ID	#	*

Nota: Dispositivo ID puede ser cualquier dígito de 0 a 255.
Por ejemplo: El ID de Dispositivo fue fijado en 255, el ID de la huella digital es 3, en el software que gestiona su controlador aparecerá el ID: 255 00003.

2. El CA102-EM puede funcionar como controlador, conectándole un lector esclavo.

El CA102-EM dispone de una entrada Wiegand, cualquier lector de tarjetas que soporte wiegand 26 puede conectarse a él como su lector de esclavo, no importa si la tarjeta es ID o IC. La conexión se enseña como el dedo 2. Cuando se añaden tarjetas, se requiere hacerlo como un lector esclavo, pero no controlador (excepto el lector EM, el cual puede ser añadido tanto como un controlador o lector). Figura 2.

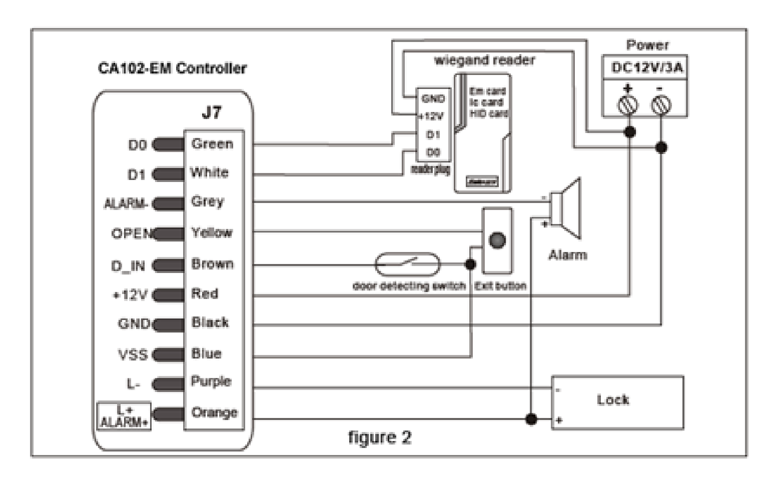


figure 2

3. Dos CA102-EM interconectados – una puerta

Salida wiegand, entrada wiegand: La conexión se muestra como en la figura 3. Un CA102-EM instalado dentro de la puerta, el otro fuera de la puerta, 2 dispositivos interconectados. Cualquiera de los dispositivos actúa como controlador y lector al mismo tiempo. Éste tiene la función como se especifica a continuación:

3.1 Los usuarios pueden registrarse en cualquiera de los dispositivos. La información de los dispositivos se sincroniza en ambos. En esta configuración, la capacidad de usuarios registrados aumenta hasta 4000. Cada usuario puede tener huella digital o contraseña para acceder.

3.2 La configuración de los dos CA102-EM debe ser la misma. La contraseña de administrador debe ser la misma en los dos terminales. Figura 3.

4. Dos dispositivos interconectados y enclavados a las 2 puertas (Esclusa)

La conexión se muestra en la figura 4, para las dos puertas, cada puerta instala un terminal y una cerradura. La función de enclavamiento se realiza cuando se abre cualquiera de las puertas y la otra puerta debe estar cerrada, sólo cuando se cierra una de las puertas, la otra podrá abrirse.

La función de enclavamiento se usa principalmente en bancos, prisiones, y otras plazas donde requiere mayor seguridad. Se usa cuando se instalan dos puertas para un acceso creando una esclusa.

Cuando el usuario introduce la huella o la tarjeta en el terminal 1, la puerta 1 se abrirá y sólo se abrirá la 2ª puerta cuando se haya cerrado la primera. Figura 4.

IMPORTANTE: Los dos terminales deben están configurados de este modo:

*	Contraseña del administrador	#	81	#	*

Y deben estar conectados a sus sensores de detección de puerta abierta.

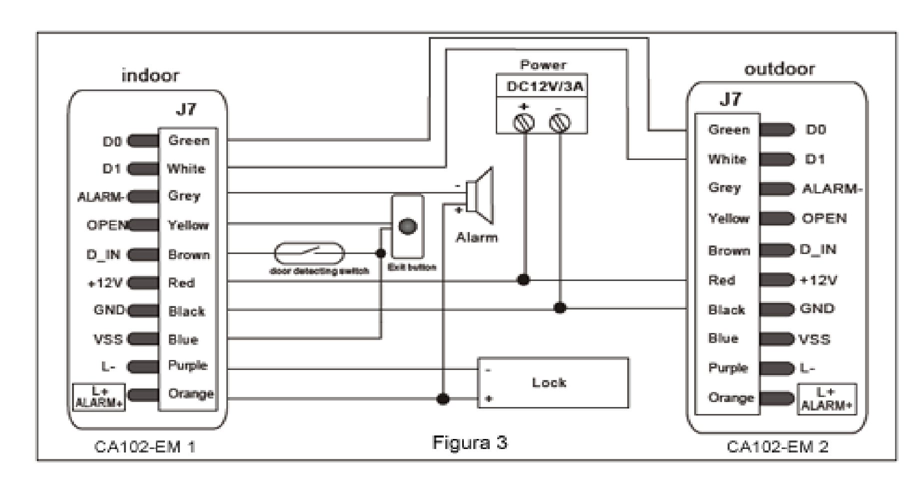


Figura 3

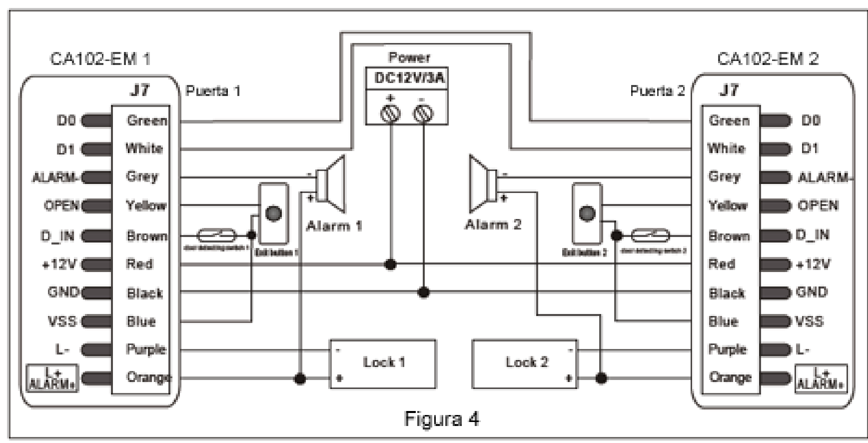


Figura 4

CA102-EM Instrucciones simplificadas	
Descripción de la función	Escoger las funciones relevantes abajo descritas e introducir:
Entrar en el modo de programación	*** 888888 #** Usted ya puede programar el terminal (888888 es el código maestro de fábrica).
Cambiar el código maestro	**0 nuevo código # repetir el nuevo código** # (código de 6 a 8 dígitos)
Añadir una huella de usuario	**1 huella repetir la huella #** (puede añadir huellas de forma continua)
Añadir una tarjeta de usuario	**1 tarjeta #**
Borrar un usuario	**2 huella #** **2 tarjeta #** (puede borrar usuarios de forma continua)
Salir del modo de programación	*****
Cómo liberar la puerta	
Huella de usuario	Poner el dedo en el sensor 1 segundo
Tarjeta de usuario	Acercar la tarjeta al terminal

INTERCONECTAR LECTORES CA102-EM CON CA103S

Usar el CA103S como Controladora y el lector CA102-EM sólo como lector.

Conexionado entre CA102-EM y CA103S

Cable Rojo	Cable Rojo	+12VCC
Cable Negro	Cable Negro	0VCC Común
Cable Verde	Cable Verde	Wiegand D0
Cable Blanco	Cable Blanco	Wiegand D1

El cierre, pulsador de salida y monitor de estado de puerta deben ir conectados al CA103S

Cable Naranja	**Positivo de la cerradura (+12VCC)**
Cable Violeta	**Negativo de la cerradura 0VCC**
Cable Amarillo	**Pulsador**
Cable Azul	**Pulsador**
Cable Marrón	**Detector estado de puerta**
Cable Azul	**Detector estado de puerta**

La programación de tiempo de apertura de cerradura con/sin tensión etc..., se realizará desde el CA103S

Procedimientos de registro

TARJETAS EM

Se recomienda registrar en ambos lectores independientemente todas las tarjetas para que el led verde de validación funcione en ambos.

1. **Registrar las tarjetas en el lector de Huella:**
    - Pasar tarjeta ADD USER
    - Leer todas las tarjetas una a una en el lector de HUELLA
    - Para finalizar volver a pasar la tarjeta ADD USER

2. **Registrar las misma tarjetas en el lector CA103S**
    - Pulsando: * Código Administrador # 1
    - Pasar una a una todas las tarjetas
    - Finalizar pulsando # *

HUELLAS

Las huellas hay que grabarlas primero en el lector CA102-EM y posteriormente validarlas en el CA103S, siguiendo los siguientes pasos:

1.- Registrar las huellas en el lector CA102EM.

- Leer tarjeta ADD USER una vez.
- Poner dos veces el dedo, el LED VERDE confirma lectura correcta.
- Repetir siguientes dedos x2 veces en el lector de HUELLA
- Para finalizar pasar tarjeta ADD USER.

3. Registrar en el CA103S las huellas

- Pulsando en el teclado del CA103S: * Código Administrador # 1
- En el lector CA102-EM pasar tarjeta ADD USER dos veces.
- Poner el dedo verificando que luce el led verde para cada dedo a registrar.
- Al finalizar, en el teclado del CA103S pulsar # y luego salir de modo programación con *
- En el lector CA102-EM, pasar otras dos veces la tarjeta ADD USER.